



TITLE:

# 成人病健診における前立腺検診： PSAとAUA scoreによる検討

AUTHOR(S):

米田, 勝紀; 曾我, 倫久人; 佐藤, 良子; 佐藤, 恵子; 鈴木, 竜一; 川村, 壽一

---

CITATION:

米田, 勝紀 ...[et al]. 成人病健診における前立腺検診: PSAとAUA scoreによる検討. 泌尿器科紀要 1996, 42(4): 275-278

ISSUE DATE:

1996-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/115712>

RIGHT:

## 成人病健診における前立腺検診

### —PSA と AUA score による検討—

社会保険羽津病院泌尿器科 (部長: 米田勝紀)

米田 勝紀, 曾我倫久人

社会保険羽津病院健康管理センター (院長: 永田憲和)

佐藤 良子, 佐藤 恵子

三重大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 川村壽一教授)

鈴木 竜一, 川村 壽一

## PROSTATE CANCER SCREENING IN TOTAL HEALTH CARE CHECK

### —USING SERUM PSA AND AUA SCORE—

Yoshinori KOMEDA and Norihito SOGA

*From the Division of Urology, Shakaihoken Hazu Hospital*

Yoshiko SATO and Keiko SATO

*From the Division of Health Care Center, Shakaihoken Hazu Hospital*

Ryuichi SUZUKI and Juichi KAWAMURA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Mie University*

From April 1994 to February 1995, we studied prostate cancer screening at Shakai-hoken Hazu Hospital and Health Care Center. Among 1,838 men, over 55, who had taken the total health care check, 857 applicants had had prostate cancer screening, using serum PSA (Delfia kit; normal range < 11.7 ng/ml) and AUA voiding symptom score and bothersome score. According to the serum PSA level, they were divided into 4 groups, 11 with 8 ng/ml or more indicating requirement of further examination, 29 with 4–8 ng/ml indicating requirement of observation, 100 with less than 4 ng/ml and AUA score (approximately more than 10) indicating voiding disturbance and the other 717 were normal; Of 11 further examined cases, 6 applicants underwent random biopsy. We found 3 with prostate cancer (0.35%).

(Acta Urol. Jpn. 42 : 275–278, 1996)

**Key words:** Prostate cancer, PSA, AUA score, Health care check

## 緒 言

本邦においては成人病健診が個人の健康管理に多大なる貢献を果たしている。しかし、時代の変化とともにその対応も十分考慮して予防医学に生かさなくてはならない。泌尿器科医としても生活環境の欧米化や高齢化社会を迎えるに当たり、現在欧米で癌死の上位を占めている前立腺癌にスポットをあて、前立腺疾患の啓蒙、検診に参画することが望まれる。私たちはその一環として成人病健診受検者に対して PSA (Delfia キット基準値 < 11.7 ng/ml) および前立腺肥大に伴う AUA (米国泌尿器科学会) 提唱の排尿評点 (score A; 7 項目 0 ~ 5 点) と困惑度評点 (score B; 7 項目 0 ~ 5 点) の問診票のみという簡便な手段が、成人病健診における前立腺癌スクリーニング検査として有用

かどうかについて検討した。その結果を報告するとともに PSA と問診票のみによる前立腺癌検診の有用性について報告する。

## 対 象

社会保険羽津病院健康管理センターにて平成 6 年 4 月から平成 7 年 2 月までの 10 カ月間に成人病健診を受けた 55 歳以上の男性 1,838 名のうち、前立腺癌検診を希望した 857 名 (PC 受検と略す) を対象に行った。受検日に PSA 採血を追加し、前もって郵送しておいた AUA 問診票を回収した。泌尿器科医は直腸診を含む検診には直接関与せず結果のみをみて判定した。要精検者に対しては泌尿器科を受診するよう電話で連絡した。

## 結 果

55歳以上の対象受検者年齢のうち PC 受検者は857名で受験者の46%であった (Fig. 1). 受検者年齢は55~84歳 (平均 $60.8 \pm 4.6$ ) で55~59歳にピークがあった (Fig. 2). AUA の score A は0~32 (平均 $5.2 \pm 5.3$ ) (Fig. 3), score B は0~24 (平均 $2.6 \pm 3.7$ ) (Fig. 4) で, score A と B 間には相関係数  $r=0.64$  と

比較的良好な相関が認められた. PSA は0.2~236 (平均 $1.90 \pm 9.28$ ) ng/ml に分布した (Fig. 5).

判定結果は PSA 値を主にして4段階に分け, 8 ng/ml 以上を要精検 (11名が該当), 4~8 ng/ml を経過観察 (29名が該当), 4 ng/ml 未満で score A および score B が高いもの (10以上を目安で判定は泌尿器科医の判断, 100名が該当), 異常なしに分けた. 要精検の11名に対し6名が当院泌尿器科を受診し, 3

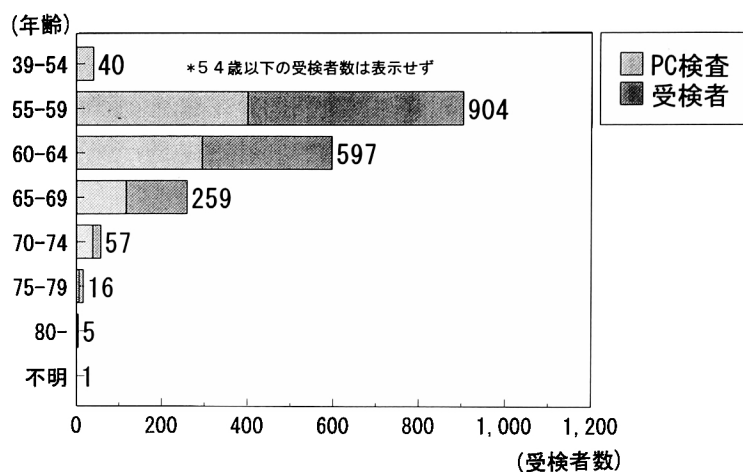


Fig. 1. Age distribution of PC screening applicants in total health care check of males over 55 years old.

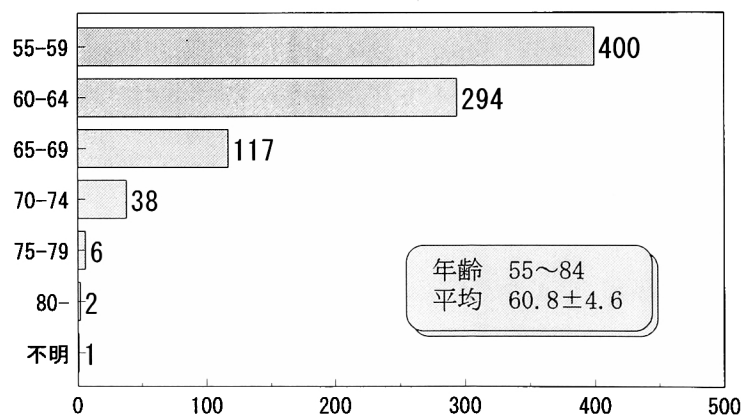


Fig. 2. Age distribution of PC screening applicants.

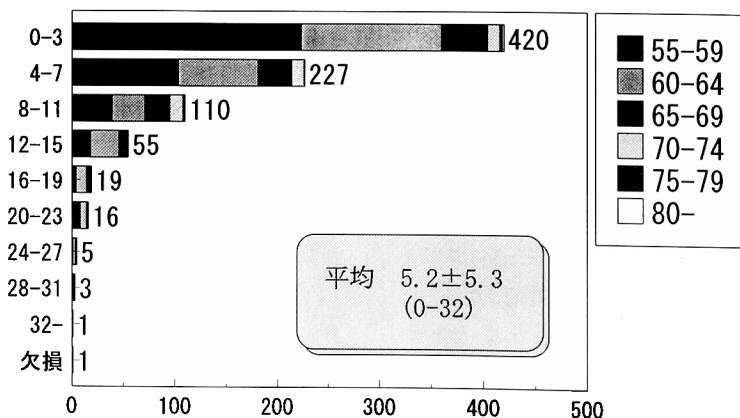


Fig. 3. Score distribution of AUA symptom score classified every 5 years.

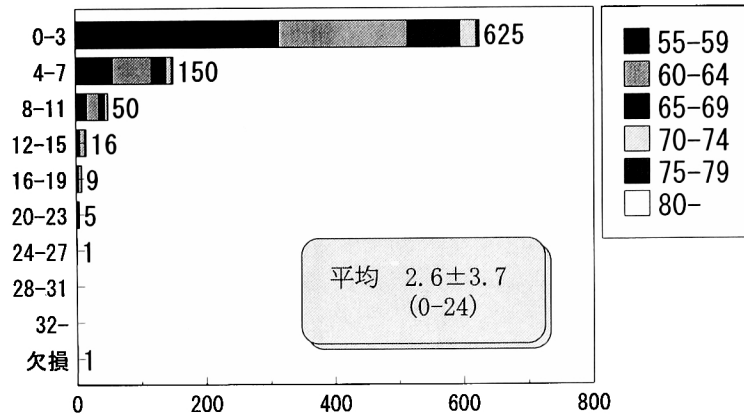


Fig. 4. Score distribution of AUA bothersome score classified every 5 years.

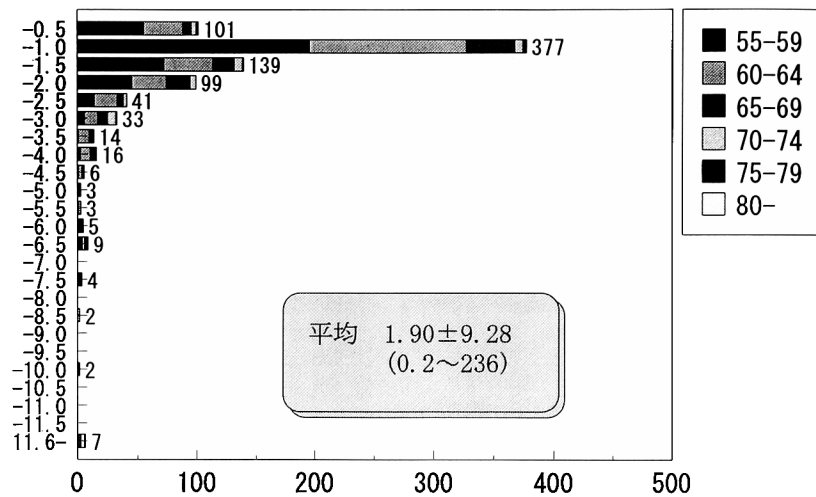


Fig. 5. PSA distribution classified every 5 years.

Table 1. Results of further examination group

No. (age)	PSA	Score A	Score B	DRE	TRUS	Biopsy
1 (73)	46.3	2	4	NP	NP	PC
2 (65)	42.3	2	0	*	*	*
3 (70)	43.3	5	0	NP	NP	PC (-)
4 (69)	9.7	1	4	NP	NP	BPH
5 (71)	59.0	6	4	*	*	*
6 (75)	30.7	2	4	NP	suspect	PC (-)
7 (57)	9.5	0	4	*	*	*
8 (60)	8.3	3	2	*	*	*
9 (62)	8.3	3	0	*	*	*
10 (68)	90.5	2	4	suspect	NP	PC
11 (69)	236	10	3	suspect	suspect	PC

PSA: cut off >8.0 ng/ml, DRE: digital rectal examination, TRUS: transrectal ultrasonography, PC: prostate cancer, \*: not done

名 (50%) に生検にて前立腺癌を認めた (Table 1). 経過観察群に対しては次年度も必ず前立腺検診を受けるように報告した。

## 考 察

前立腺癌による死亡が上位を占めている欧米先進諸国においては, 前立腺癌の死亡率を減少させるために

前立腺検診の意義が活発に議論されているが, まだ結論はでない<sup>1-5)</sup> 本邦においては, 前立腺癌の死亡率は低いものの, 高齢化に伴う前立腺疾患の急激な増加が予測され検診の必要性について前立腺肥大症を含めた方向からのアプローチもなされている<sup>6)</sup> 成人病健診における前立腺検診の有用性は, 前立腺癌の性質上, 高齢者では高頻度に見つかるが健診対象者とな

る生産者年齢層では少ないこと、簡便な精度の高い検査法がないことなどより積極的に取り入れられてこなかった。前立腺検診には PSA, 経直腸超音波 (TRUS), 直腸診 (DRE) の三者を併用することが理想的であろうが, 私たちの経験からでも費用や時間の点から实际的ではなかった<sup>7)</sup> 三者から択一するならば PSA がもっとも診断率が高いこと, 簡便で苦痛が少ないことなどからスクリーニングに関しては標準になろうとしている<sup>8)</sup> ただし, PSA は前立腺癌のマーカーではなく前立腺上皮のマーカーであるため前立腺肥大症でも上昇することはよく知られている。今回前立腺肥大症の有無を AUA の症状点数と困惑度点数を問診票から推測し, 肥大症に伴う PSA の上昇を予測, 判定の参考にできるのではないかと併用してみた。しかし, 今回の結果では点数から排尿障害ありと判定された中には, PSA 4 ng/ml 以上の受検者は見られなかった。

今回, 857名の受検者から3名 (0.35%) の前立腺癌が見つかったことは, 成人病健診に PSA と AUA の排尿点数結果を加えることにより, 判定時に泌尿器科医がチェックするだけで前立腺癌を発見できるシステムであるといえる。0.35%という発見率は, すべての要精検者が系統的生検を受けたとしたらさらに上昇することは想像に難くない。われわれは外来にて2~6カ所のランダム生検を施行しているが, 系統的生検を実施するには入院が望ましく当院では難しい。前立腺癌が診断された3例のうち, 2例は stage B と診断, 手術をおこなったが1例はリンパ腺転移 (+), 1例のみが stage B であった。あと1例は stage C と診断, LH-RH 療法を行っている。

PSA の cut off 値をどのように設定するか, どのキットを使用するかが今後の課題であるが米国 FDA による Tandem R-PSA によると, 4~10 ng/ml を軽度癌疑い, 10 ng/ml を高度疑いとするのが標準となるのかもしれない<sup>9)</sup> 今回用いた Delfia PSA は Tandem R-PSA のそれとよく相関することが示されており, われわれは 8 ng/ml を癌疑いとしたが PSA velocity, PSA density, PSA age reference など考慮に入れて判定することでさらに精度が上がるであろう。将来は, 二次検査における前立腺生検の適応を人

工知能を使って決定するならば cost effective な検査としてさらに受け入れられやすくなるものと思われる<sup>10)</sup>

## 結 語

PSA と AUA の問診票のみで, 成人病健診における前立腺検診を効率的に施行できるかどうかを検討した。簡便に前立腺癌を検出できる有効なシステムとの感触をえたが, 経時的な観察が必要であり, 今後の課題点についても若干の考察を加えた。

## 文 献

- 1) Krahn MD, Mahoney JE, Eckman MH, et al.: Screening for prostate cancer: decision analytic view. *JAMA* **272**: 773-780, 1994
- 2) Mettlin CM, Murphy GP, Lee F, et al.: Characteristics of prostate cancer detected in the American cancer society-national prostate cancer detection project. *J Urol* **152**: 1737-1740, 1994
- 3) Roberts RG: Prostate cancer, screening and the generalist physician. *J Urol* **152**: 1693-1694, 1994
- 4) Smith DS and Catalona WJ: The nature of prostate cancer detected through prostate specific antigen based screening. *J Urol* **152**: 1732-1736, 1994
- 5) Woolf SH: Public health perspective: The health policy implications of screening for prostate cancer. *J Urol* **152**: 1685-1688, 1994
- 6) 前立腺検診の手引き. 前立腺検診協議会編集. 金原出版, 東京, 1993
- 7) 米田勝紀, 鈴木竜一, 前田吉民, ほか: ある一町村における前立腺集団検診. *泌尿紀要* **40**: 315-318, 1994
- 8) 今井強一, 山中英寿: 集団検診. *泌尿器外科* **8**: 115-119, 1995
- 9) Catalona WJ, Richie JP, Ahmann FR, et al.: Comparison of digital rectal examination and serum prostate specific antigen in early detection of prostate cancer. *J Urol* **151**: 1283-1290, 1994
- 10) Snow PB, Smith DS and Catalona WJ: Artificial neural networks in the diagnosis and prognosis of prostate cancer: a pilot study. *J Urol* **152**: 1923-1926, 1994

(Received of August 15, 1995)

(Accepted on December 22, 1995)